

## Nieuw smallegangenconcept: SLIM Warehouse

Auteur: V. Weinschenk

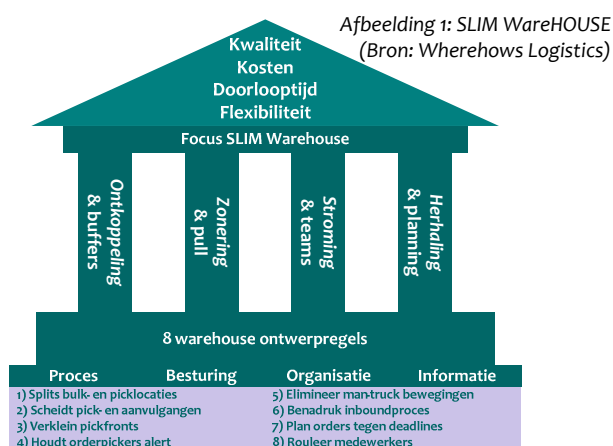
Het Smart Logistic & Inventory Management (SLIM) Warehouse concept leidt tot effectieve en efficiënte inzet van smallegangentrucks bij onder andere nieuwbouw in Medel, 33.000 vierkante meter van Simon Loos. Vincent Weinschenk van Wherehows Logistics legt zijn eigen concept hier uit.

Om inzicht te krijgen wat SLIM en inzet van SGT's met elkaar te maken hebben moeten we eerst het speelveld verkennen waarop SLIM Warehouse betrekking heeft. Afbeelding 1 laat de elementen zien waarop SLIM Warehouse is gebouwd, het SLIM WareHOUSE.

Vanuit commerciële kaders en logistieke randvoorwaarden moeten magazijnprocessen dusdanig worden ingericht dat doelstellingen t.a.v. (hoge) kwaliteit, (lage) kosten, (korte) doorlooptijd en (hoge) flexibiliteit worden gewaarborgd en worden behaald.

SLIM Warehouse vertaalt het primaire proces, de besturing ervan, de organisatie erom heen en de informatie ervoor benodigd (PBOI) naar 4 peilers:

- Ontkoppeling (en buffers);
- Zonering (en pull-besturing);
- Stroming (en teams);
- Herhaling (en planning).

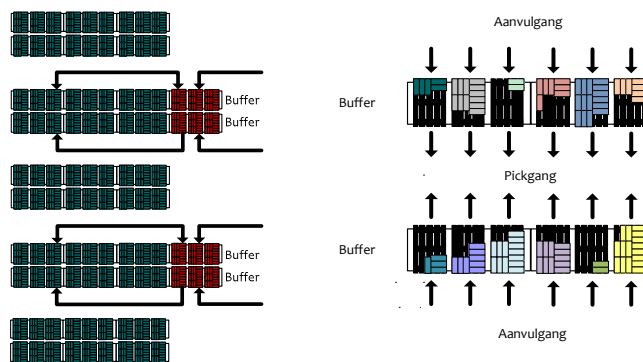


Vanuit deze 4 peilers zijn 8 ontwerpregels gedefinieerd waaraan een integraal magazijnproces dient te voldoen om efficiënt en effectief het proces uit te voeren, aan te sturen en te beheersen.

### Splitsing bulk- en picklocaties

Wat we in de basis zouden willen is een effectief proces tegen minimale kosten. We combineren de voordelen van smalle- en brede magazijnen. Daarmee worden zowel ruimte (opslag) en flow (handling) geoptimaliseerd. Splitsing van bulk- en pickopslag is hierbij vereist.

Op het eerste oog zou je denken dat dit leidt tot inefficiëncies in het aanvullen van bulk- naar picklocaties. Dit is het echter niet, sterker nog, het optimaliseert het replenishmentproces mits processtapen worden ontkoppeld door buffers. Enerzijds wordt replenishment gereguleerd omdat geen "spoedjes" zijn vereist, orderpickers komen niet "droog" te staan. Integraal gezien worden juist operationele efficiëncies behaald bij inslag en uitslag. Dit doen we door ontkoppeling met buffers.



Afbeelding 2: Ontkoppeling in SLIM Warehouse binnen smalle gangen (links) en in pickstraten (Bron: Wherehows Logistics)

Binnen SLIM Warehouse wordt ontkoppeling met buffers enerzijds toegepast in pickstraten (scheiden van aanvulling en picking) en anderzijds opslag/uitslag in smalle gangen.

### Ontkoppeling en buffers

In een traditioneel ingericht smalle gangenmagazijn zien we veelvuldig de volgende procesverliezen:

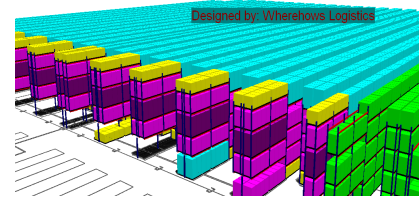
- Transportverlies a.g.v. te veel gangwissels. P&D's op de grond of in de hoogte zijn onvoldoende groot, waardoor SGT's veelvuldig van gang wisselen om workload te "zoeken".
- Stilstandverlies a.g.v. variërende workload. Workload over de dag kan niet of onvoldoende worden genivelleerd in de tijd, het is als het ware "hollen of stilstaan".
- Wachtijdverlies a.g.v. ongelijke cyclustijden. Cyclustijden van transporten naar/van P&D's zijn niet afgestemd op cyclustijden van SGT's. Dit is logisch omdat elke cyclus afstanden (hoogte/lengte) variëren, zowel bij heftrucks als bij SGT's.
- Handlingverlies a.g.v. onvoldoende dubbelspelen. Naarmate een truck langer in één gang kan werken aan zowel ingaande als uitgaande orders is de kans groter dat dubbelspelen mogelijk zijn.

Verlies	Reden
Transportverlies	Veel gangwissels
Stilstandsverlies	Variërende workload
Wachtijdverlies	Ongelijke cyclustijden
Handlingverlies	Onvoldoende dubbelspelen

Door het ontkoppelen van transport naar/van P&D's en opslag/picking met SGT's worden bovenstaande nadelen weggenomen. Sterker nog; het biedt mogelijkheden tot verdere optimalisatie.

### Praktijkcase Simon Loos

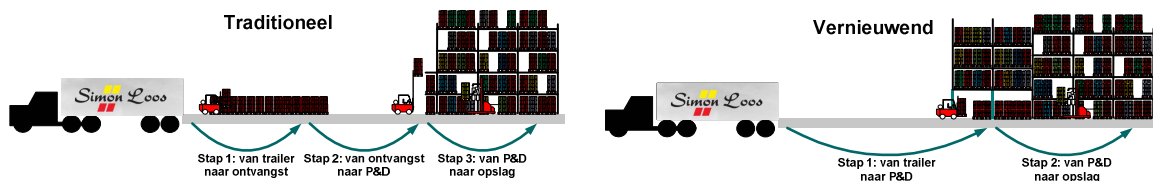
Bij het nieuwe DC (33.000 m<sup>2</sup>) van Simon Loos in Medel (Tiel) is ontkoppeling door middel van buffers toegepast. Buffers zijn vormgegeven in dubbel uitgevoerde T-bones in een geschakelde opstelling van de rekken (zie afbeelding 2). Dit leidt ertoe dat op grondniveau pallets worden direct uit de trailers worden gelost op grondniveau. Inspectie en eventuele labelling vindt in de P&D's plaats. Afbeelding 3 geeft dit proces weer.



Afbeelding 2: Dubbel uitgevoerde T-bones, geschakelde opstelling bij Simon Loos (Bron: Wherehows Logistics)

Uitslag van pallets kan over de dag plaatsvinden op niveau 1 en 2 in de T-bone. Hiermee wordt een buffer gecreeërd naar de expeditievloer. Op het moment dat trailers moeten worden geladen is alleen nog het transport vanuit de T-bone naar de expeditie vereist. Doordat de SGT over de dag heen pallets in en uit kunnen slaan van/naar de T-bone wordt de werklust genivelleerd.

Door in- en uitgaande buffers kunnen heftrucks en SGT's ongehinderd, onafhankelijk van elkaar hun werk doen. Op het moment dat de SGT in zone 1 in-/uitslag verzorgt is de heftruck in zone 2 bezig met klaarzetten/weghalen van pallets. Daarnaast kunnen SGT's langer in één gang werken zodat én meer dubbelspelen worden uitgevoerd én minder gangwissels nodig zijn.



Afbeelding 3: Ontkoppeling en versnelling (door overslaan van processtap bij inslag) (Bron: Wherehows Logistics)

Door de geschakelde opstelling kunnen heftrucks eenvoudig pallets wegzetten en oppakken op grond-, eerste en tweede niveau.

Ontkoppeling is slechts één van de vier peilers waarop het SLIM Warehouse concept is gebouwd. In volgende bijdragen zullen ook de andere peilers; zonering, stroming en herhaling onder de aandacht komen.

Begin 2010 verschijnt van Vincent Weinschenk het boek:

**SLIM Warehouse...or the way to cost-effective warehouse execution, planning and control.**

